PART2 整式の整理

要点 ① 同類項と整式の整理

「同類項」… $2x^2y$ と $-3x^2y$ のように，文字の部分が同じ項

同類項は，係数の和を計算し，1 つにまとめることができる。

例 $2x^2y-3x^2y=$

1 つの整式の中で，同類項をまとめることを，整式を　　　　するという。

「　　　　　　　　」に整理 … 整式を整理するときに，次数の高い項から順に並べること

例 $2x-4-x^2+x^3$ を降べきの順に整理すると

※整式を整理するときに，次数の低い項から順に並べることを，「昇べきの順」に整理するという。

[MEMO]

2 (1) 次の整式を整理せよ。

$$x^2+3-x^3+5x-3x^2-2x^3+2$$

(2) 次の整式を，[　] 内の文字に着目して整理せよ。

$$2x^2+4xy-5x+3y+7 \qquad [x],\ [y]$$

Point Pickup

整式の整理

整式の整理は　①同類項をまとめる　　②降べきの順に並べる

ある文字に着目して整理

着目していない文字を「　　」として扱うことに注意。

第 1 講　PART2 確認問題

1 次の整式を整理せよ。

$$5a^3-4+a^2-7a^2+5a+9$$
$$=\boxed{\text{ア}}\,a^3-\boxed{\text{イ}}\,a^2+5a+\boxed{\text{ウ}}$$

2 整式 $x^3+3xy+4y^2-2x+7y-8$ を x について降べきの順に整理した式は $\boxed{\text{エ}}$ である。

[$\boxed{\text{エ}}$ の選択肢]

① $x^3+4y^2+3xy-2x+7y-8$

② $x^3+(3y-2)x+4y^2+7y-8$

③ $x^3-2x+4y^2+(3x+7)y-8$

④ $(4y^2+7y-8)+(3y-2)x+x^3$

3 整式 $x^3+3xy+4y^2-2x+7y-8$ を y について降べきの順に整理した式は $\boxed{\text{オ}}$ である。

[$\boxed{\text{オ}}$ の選択肢]

① $x^3+4y^2+3xy-2x+7y-8$

② $4y^2+7y+x^3+(3y-2)x-8$

③ $4y^2+(3x+7)y+x^3-2x-8$

④ $(x^3-2x-8)+(3x+7)y+4y^2$

PART2 整式の整理

2 (1) 次の整式を整理せよ。

$x^2+3-x^3+5x-3x^2-2x^3+2$

(2) 次の整式を，[　] 内の文字に着目して整理せよ。

$2x^2+4xy-5x+3y+7$　　$[x]$，$[y]$

[解答]

(1) $x^2+3-x^3+5x-3x^2-2x^3+2$

$=-x^3-2x^3+x^2-3x^2+5x+3+2$

$=(-1-2)x^3+(1-3)x^2+5x+(3+2)$

$=-3x^3-2x^2+5x+5$

(2) x に着目すると

$2x^2+4xy-5x+3y+7$

$=2x^2+4yx-5x+3y+7$

$=2x^2+(4y-5)x+(3y+7)$

y に着目すると

$2x^2+4xy-5x+3y+7$

$=4xy+3y+2x^2-5x+7$

$=(4x+3)y+\left(2x^2-5x+7\right)$

第 1 講　PART2 確認問題 解答

1

[正解] ア：5，イ：6，ウ：5

[解説]

$$5a^3\underline{-4}\underline{+a^2}\underline{-7a^2}+5a\underline{+9}=\mathbf{5a^3-6a^2+5a+5}$$ [A]

（$+a^2-7a^2$：同類項，-4 と $+9$：同類項）

[A]　文字の部分が同じ項（同類項）をまとめる。

2

[正解] エ：②

[解説]

$$x^3\underline{+3xy}\boxed{+4y^2}\underline{-2x}\boxed{+7y-8}$$ [B]

（$+4y^2$，$+7y-8$：定数項，$+3xy$ と $-2x$：x の項）

$$=\mathbf{x^3+(3y-2)x+4y^2+7y-8}$$

[B]　「x について」と指示があるので，y は定数とみなす。

3

[正解] オ：③

[解説]

$$\boxed{x^3}+\underline{3xy}+4y^2\boxed{-2x}\underline{+7y}\boxed{-8}$$ [C]

（x^3，$-2x$，-8：定数項，$3xy$ と $+7y$：y の項）

$$=\mathbf{4y^2+(3x+7)y+x^3-2x-8}$$

[C]　「y について」と指示があるので，x は定数とみなす。